

トピックス

IV. 高齢者によくみられる疾患とその特徴

2. 虚血性心疾患

高田 淳 土居 義典

要 旨

高齢者では全身の動脈硬化性疾患が高率となり、とくに冠状動脈では石灰化を伴うびまん性病変や重症多枝病変が多くなる。70歳以上では女性の重症例が増加するのもその特徴である。また診断にあたっては、典型的な胸部症状に乏しい無症候性心筋虚血（Silent Myocardial Ischemia: SMI）の症例も多くなる一方で、突然の肺水腫やショック状態などで発症する場合もあり注意が必要である。治療に際しては、胸・腹部大動脈瘤や、頸動脈や脳動脈、腎動脈や四肢動脈病変など全身の血管病変にも留意が必要である。急性期インターベンションに関しては、成功例では若年者と同様の効果があり、合併症に注意しながら、適応症例では積極的に施行すべきである。〔日内会誌 93: 2531~2535, 2004〕

Key words : 後期高齢者, 急性心筋梗塞, 無症候性心筋虚血, 急性期インターベンション

1. 慢性虚血性心疾患

1) 診断

表に高齢者の虚血性心疾患について示す。治療を進めるにあたっては、これら的高齢者固有の特徴を十分考慮することが必要である¹⁾。安定型狭心症や陳旧性心筋梗塞などのいわゆる慢性虚血性心疾患の診断に際しては、詳細な病歴聴取や診察所見が重要であることは言うまでもない。しかし若年者と比べるとSMIなどの非典型例も多く²⁾、確定診断のための検査が必要となる。安静12誘導心電図から有用な情報が得られる場合もあるが、高齢者では非特異的変化も多く、発作時の記録を除いて心筋虚血の診断における有用性は低い。24時間ホルター心電図も同様で、1回の検査のみでの異常所見の検出率は低く、限られた誘導でのST変化の判断も難しい。運動負

荷心電図に関しても、整形外科疾患、脳血管障害、呼吸器疾患などのため十分な負荷がかけられない場合も多く、また安静時から左室肥大や非特異的ST-T変化などの所見が多いため診断精度にも問題がある。これらを補う検査法としてジピリダモール負荷心筋シンチグラフィやドプタミン負荷心エコー法などの薬物負荷検査法がある。専門施設では診断精度も高く、比較的安全に施行できる利点はあるが、コスト面や労力からもスクリーニング検査としては、広く施行はできない。

現時点での最終診断法である冠動脈造影は、手技や関連機器の進歩によって安全性もほぼ確立し、適応も拡大される傾向にある。高齢者ではハイリスク症例が多い反面、前述の如く他の検査が施行できない場合もあり、むしろ冠動脈造影施行を考慮すべき症例も多い。さらに非観血的検査の結果からPercutaneous Coronary Intervention (PCI) や外科治療などの必要性が強く示唆される症例では必須の検査である。ただ、

たかた じゅん, とい よしのり: 高知大学老年病科・循環器科

表. 高齢者虚血性心疾患の特徴

-
- ①非典型的症状や無症候性心筋虚血が多い
 - ②突然の心不全や肺水腫で発症することがある
 - ③多臓器（脳血管障害、腎障害など）にわたる合併症も有する場合が多い
 - ④重症冠動脈病変（石灰化、びまん性、多枝病変）が多い
 - ⑤心電図や運動負荷試験（負荷不能例を含む）による診断困難例が多い
 - ⑥カテーテル検査やインターベンションの合併症の頻度が若年者に比べて高い
 - ⑦急性心筋梗塞の院内死亡率が高く、重症合併症も多い（心原性ショック、心破裂）
 - ⑧急性期の再灌流療法施行率が低く、施行時の合併症が多い
 - ⑨女性の重症例の頻度が高い
-

高齢者では合併症も高頻度となるため禁忌事項にも留意し、不必要な検査は避けなければならない。また高度の痴呆など患者との意思疎通が困難で検査自体に支障をきたす場合や、ADL低下が著しく治療を行っても全身的な改善が望めない場合も適応とはならない。その一方で近年、ADLのレベルも維持され、より高いQOL (quality of life) を望む高齢者が増加している。治療により日常生活や生命予後の改善が期待される場合は、後期高齢者を含めて積極的に検査を行うべきである。

2) 治療

治療の目的は、①症状軽減によるQOLの向上と、②急性心筋梗塞発症を防ぐことによる生命予後の改善である。先に述べたように、高齢者でも適応があれば冠動脈造影による評価を積極的に行い、内科治療、PCI、外科治療、およびそれらの併用療法について検討する。

PCIや外科治療を選択した場合でも、生活指導や薬物療法による生活習慣病のコントロールは不可欠である。一般には高脂血症、糖尿病、高血圧症などのリスク因子のコントロールが重要である。特に高脂血症治療については、強力な脂質低下作用を有するHMG-CoA変換酵素阻害薬のスタチン系薬剤が広く普及している。その結果、病変部プラークの安定化などにより、心血管疾患発症に対する一次予防(WOSCOPS)、二次予防(4S, CAREなど)のエビデンスが、一部高齢者を含めてデータが得られている。ただわ

が国では、循環器科や老年病科の日常診療の中で主要な部分を占める後期高齢者あるいは超高齢者での脂質低下療法の効果に関する報告は必ずしも一定しない³⁾。

高齢者での血圧コントロールの意義については、SHEP, STOP-Hypertension, MRCなどの大規模試験によって明らかにされている。また2003年に出された米国合同委員会の第7次報告(JNC7)⁴⁾では、高齢者に対して治療開始時は緩徐な降圧を心がけながらも、目標は若年者と同様のレベルを目指すように推奨している。一方、わが国のガイドラインJSH 2000では⁵⁾、脳梗塞が多いという疾患背景を考慮して高齢者の降圧目標を高め設定しているが、今年の新しい改定では欧米と同様の降圧目標が設定されるものと予想される。

糖尿病を有する高齢者では、びまん性に血管径が細く、血管性状も悪い。特に冠動脈病変ではPCI後の再狭窄率が高く、長期予後も不良である。また糖尿病性腎症の合併も多いため、治療薬剤の選択も難しい。透析例の予後は不良である。

薬物療法による長期予後改善のデータも明らかになりつつある一方で、中には有効性の根拠の乏しいものもある。

①アスピリンは心血管イベント抑制について多くのエビデンスがあり、高齢者でも禁忌がない限り基礎薬として使用する。我が国では通常81~100mg/日が投与される。禁忌例にはPCI

後に有効とされるチクロピジンの使用も可能だが、肝障害や血液系の副作用に注意して、定期的な血液検査を行う必要がある。今後はより副作用の少ない薬剤の導入が期待される。

②β遮断薬は虚血性心疾患において症状のコントロールや長期予後改善に有効である。我が国では特に高齢者での副作用に留意するためか、欧米に比べて使用頻度が低い。しかし高齢者では、若・中年者で用いるほどの投与量でなくても効果が得られる場合もあり、多くのエビデンスを持つβ遮断薬の積極的な使用を考慮すべきである。治療の目安としては安静時心拍数を55～60/分程度に下げる。高齢者で頻度が高くなる洞不全症候群や高度房室ブロックでは、ペースメーカのバックアップがなければ使用できない。心不全、喘息、閉塞性動脈硬化症、うつ状態などは必ずしも絶対的禁忌ではないが、使用には十分な経験と注意が必要である。冠攣縮性狭心症が強く疑われる場合は、長時間作用型カルシウム拮抗薬のほうが安全である。

③硝酸薬は、ニトログリセリンの冠動脈攣縮時の使用も含めて狭心症の発作の改善に有効である。ただし高齢者では時に過度の血圧低下をきたすため、十分な説明、指導が必要である。狭心症発作時や心筋梗塞急性期の効果は確立されているが、明らかな残存虚血のない例での長期効果に関しては一定した見解がなく、各種ガイドラインでも漫然とした長期投与は避けるべきとされている。

④カルシウム拮抗薬については長期成績の検討から、短時間作用型より長時間作用型の薬剤が推奨されている。本剤には狭心症発作の改善に関して多くのエビデンスがあり、冠攣縮性狭心症での発作予防にも有効である。また高齢者の高血圧合併例での心血管事故抑制に関しても、Sys-EurやSTONE試験で有用との結果が得られている。ただPREVENTではアムロジピンによって不安定狭心症の発症や冠血行再建の抑制効果があったが、実際の冠動脈病変の進展抑制は認

められなかった。カルシウム拮抗薬による血管リモデリングの抑制や、抗動脈硬化作用の可能性も指摘されてはいるが、実際の臨床効果に関しては解明されていない点も多い。

女性は閉経を契機に、50歳前後から心血管疾患の発症が増え、70歳頃には男性とほぼ同等のリスクになるとされている。特に高齢女性の虚血性心疾患には重症例が多く、生命予後も不良である。近年、閉経後女性の心血管疾患の予防効果が期待されるホルモン補充療法（HRT）についての検討がなされた。抱合型エストロゲンと酢酸メドロキシプロゲステロンを使用した1998年のHERS（Heart and Estrogen/progestin Replacement Study）の報告では、二次予防の有効性が確認されず、さらに血栓性疾患の合併がHRT群で2.89倍多いという結果であった。その後オープン試験として延長されたHERS IIも同様の結果のため4年の予定が2.7年で中止されるに至った。また2005年終了予定であったWHI（Women's Health Initiative Clinical Trial and Observation Study）も、逆に心血管疾患のハザード比の増加（冠動脈疾患1.29、脳血管疾患1.41、肺塞栓症2.13）と浸潤性乳がんの増加（1.26）のため早期に中止された。このため、現時点では心血管疾患予防目的でのHRTは推奨されていない。今後、投与薬剤の種類や投与量などの再検討が必要と考えられる。

慢性虚血性心疾患の治療に関して、1枝病変では薬物治療での予後も良好である。高齢者の冠血行再建術は、適応について慎重にならざるを得ないが、内科治療のみでは予後不良な左主幹部病変や左前下行枝を含む多枝病変で左室機能低下（駆出率50%未満）例では積極的に考慮すべきである。また症状に乏しいSMIにおいても客観的に広範な虚血が証明されれば、外科治療やPCIを選択するほうが、薬物療法群より心事故の頻度が低いことも報告されている。特に近年、低侵襲的治療としてのMIDCAB（Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass Sur-

ger) や体外循環を使用しないoff-pump CABG が普及し、高齢患者の手術適応の拡大や手術リスクの軽減に画期的な役割を果たすようになってきている。

2. 急性心筋梗塞

1) 診断

高齢者の心筋梗塞においても、典型的な症状や心電図所見を呈する場合、診断は困難ではない。しかしながらFramingham studyの中で、高齢者心筋梗塞の約25%が全く無症状であったり非典型的な訴えしかしないunrecognized myocardial infarctionであると報告されているように、初期診断がつかないまま経過する場合も多い。高知県における急性心筋梗塞登録調査Kochi AMI (KAMI) Studyの2,000例あまりの検討でも同様で、高齢者になるほど非定型な症状を呈する割合が高くなっている(図1)。

他方、突然のショックや肺水腫で発症するような症例では、多枝病変や左主幹部病変を念頭におくべきである。また急性期の冠動脈造影は、若・中年者に比べて高齢者での施行率は低いが、禁忌例や本人の協力が得られない時、あるいは極端にADLが低下した例を除いては、歴年齢のみで対象から除外されるべきではない。

3. 高齢者における心筋梗塞急性期治療

近年薬物治療が急速に進歩し、アスピリンやβ遮断薬などの従来薬に、アンギオテンシン変換酵素阻害薬やアンギオテンシンII受容体拮抗薬などを併用することが一般化した。これに加えて再灌流療法(血栓溶解療法やPCI)が広く行われるようになり、急性期の院内死亡率も大きく改善した。図2にKAMI studyにおける急性期治療の変遷を示す。単に再灌流療法施行率の増加のみならず、PCI、特にステントが90年代後半から、急速に普及してきた経過が示されている。

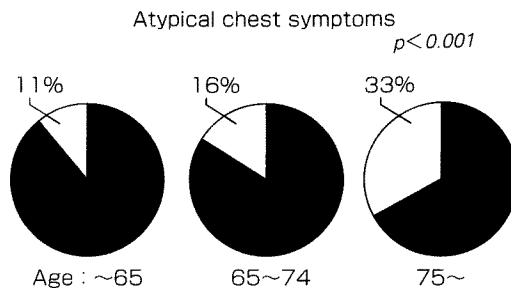
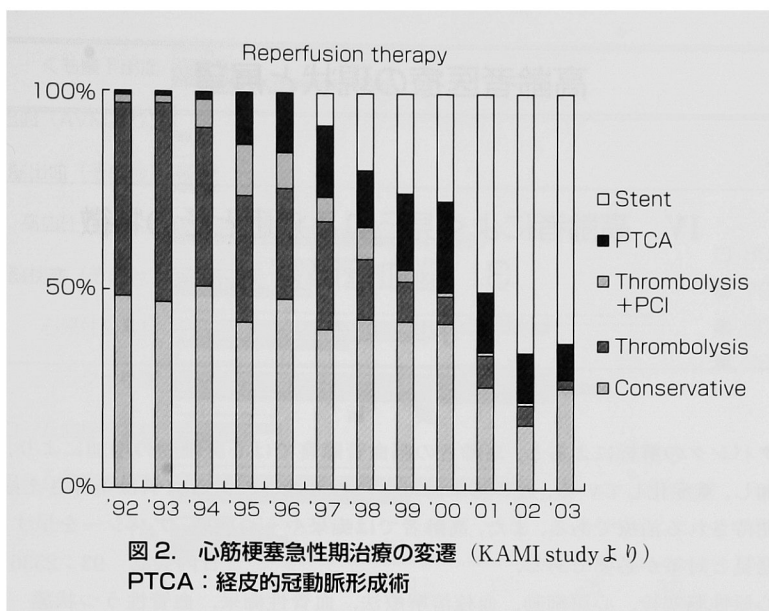


図1. 急性心筋梗塞：年齢と非典型的な症状 (KAMI studyより)

しかし治療法の進歩にもかかわらず、高齢者の院内死亡率は依然として20%前後と高率であり、とくに高齢女性の死亡が多い。その理由として、高齢者では複数の危険因子を有する重症例が多いこと、症状が乏しいことにより初期診断や急性期治療が遅れることなどあげられるが、さらに再灌流療法の高齢者での実施率の低さも一因である。熟練した術者と整備された救急システムを有する施設では、direct PTCAやdirect stentingなどの急性期PCIによる良好な治療成績が高齢者においても期待されるため、歴年齢のみで適応を制限すべきではない。またカテーテル設備を持たない一般病院や診療所などでは、早期の再灌流療法として血栓溶解薬の静脈内投与も考慮すべきだが、高齢者では脳出血や心破裂など合併症も多い。また、頻度は高くないが、搬送中の再灌流不整脈出現の可能性もある。このため個々の症例におけるリスクと、搬送からPCI開始までに要する時間などを考えて、血栓溶解薬投与の是非を判断すべきである。

まとめ

健康に対する関心が高まり、ADLのレベルが比較的高い高齢者が増加する一方で、生活様式の欧米化は進み、生活習慣病全般の治療は未だ十分とは言えない状況にある。21世紀は予防医学の世紀と言われるように、今後は若年からの



リスク因子のコントロールが最も重要となる。しかし、現在の高齢社会の中心である、後期高齢者に関しては、その年齢からも予防による顕著な効果は期待できない。当面は各々の患者背景を検討し、後期高齢者や超高齢者に対しても治療効果が期待できる場合には、積極的な急性期インターベンションあるいは冠動脈バイパス術の施行も考慮すべきであろう。

文 献

- 1) 土居義典：高齢者虚血性心疾患の治療. 日本老年医学会雑誌 38: 625-627, 2001.
- 2) Cohn PF: Silent myocardial ischemia and infarction, second edition. Marcel Dekker, New York, Basel, 1989, 1-237.
- 3) Weverling-Rijnsburger AWE, et al: Total cholesterol and risk of mortality in the oldest old. Lancet 350: 1119-1123, 1997.
- 4) The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 289: 2560-2572, 2003.
- 5) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会：高血圧治療ガイドライン 2000年版. 藤島正敏, 他編. 2000, 1-125.